**Kolokvijum iz Linearne algebre**

**Septembar, 2019**

**Zadaci:**

1. Neka je potprostor vektorskog prostora
2. Naći direktni komplement potprostora a zatim naći projekciju vektora na potprostor paralelno potprostoru

b) Naći bazu vektorskog prostora gdje je

1. Ako su 𝑥,𝑦,𝑧 linearno nezavisni vektori realnog vektorskog prostora 𝑉, ispitati linearnu nezavisnost skupa vektora { }
2. Neka je potprostor polinoma stepena koji zadovoljavaju uslov:
3. Dokazati da je potprostor odgovarajućeg vektorskog prostora.
4. Naći bazu i dimenziju potprostora

 **Teorija:**

1. a) Definicija vektorskog prostora.

b) Definicija baze i dimenzije vektorskog prostora.

c) Navesti primjer vektorskog prostora , naći jednu njegovu bazu i dimenziju.

1. a) Ako su i potprostori vektorskog prostora tada je:
2. Formulisati teoremu o uslovima pod kojima je vektorski prostor direktna suma svojih potprostora i .
3. a)Ako su baze vektorskog prostora i ako su odgovarajuće matrice prelaza:

Odrediti i

b) Ispitati da li formula:

definiše skalarni proizvod na gdje